

Unexamined Japanese Utility Model Publication Sho.45-33000:

This publication shows connection arrangement body with electric fuse; insulating plate 1; connection block 2 and fuse box 3.

昭45-33000

⑩実用新案公報

④公告 昭和45年(1970)12月16日

(全6頁)

1

⑤4電気ヒューズ付接続子組立体

②1実 願 昭44-118988

②2出 願 昭41(1966)12月16日
(前特許出願日援用)

優先権主張 ③21965年12月17日③3イギリス国③153561

⑦2考 案 者 ジョン・アスプリッジ
イギリス国ミドルセックス・スタンモア・ピケットクロフト1
同 アラン・ウィリアム・ロナルド・ポドモア

イギリス国ハートフォード・シェア・セントアルバンス・ソブウェルドーピロツジ

⑦1出 願 人 アムプ・インコーポレーテッド
アメリカ合衆国ペンシルバニア州ハリスバーグ・アイゼンハワー・ブールバード

代 表 者 マーシャル・エム・ホルコム
代 理 人 弁理士 久木元彰

図面の簡単な説明

第1図は本考案による電気ヒューズ付接続子組立体の簡易化され部分的に分解された透視図、第2図は第1図に類似した図面で組立体の他の細部を示す。第3図は第1図の組立体の下側の透視図、第4図は第1図の組立体の一部分の断面図、第5図は第4図のV-V線における断面図で、他の細部を含む。

考案の詳細な説明

本考案は、隔壁の開口の上に取付けて、隔壁の両側の壁上に置かれた電気装置を電氣的に接続する電気ヒューズ付接続子組立体に関し、例えば、自動車の隔壁の両側面上の電線まとめ取付具の相互接続のために特に有益である。

本出願人は昭和39年特許願第27947号(特公昭43-29068号)において、電気接続子ハウジングを開示したが、このハウジングにお

2

いては、接続子ブロックを受けるための凹部を形成するフランジにより囲まれた一体的に形成された接続子受け貫通通路を有する自動車の隔壁の開口の上に取付けるための電気絶縁材料製の板と、板を通つて延び一方の側面上で電気接続子をまた他方の側面上で筒型ヒューズを受ける電気接続子を包含する一体に形成されたヒューズ箱とから成る。

このような接続子ハウジングは、自動車の隔壁の両側面上の単位体の間の電氣的接続を容易にし客室の配線は板の一方の側面上の接続子の端末と接続され、エンジン室の配線は板の他方の側面上の接続子の端末と接続し、接続部のうちの或るものはヒューズ箱の中のヒューズを通してなされる。新型の自動車の開発又は既存の型の変更に際して他の電気回路を収容し得るように電気回路を変更する可能性を要求する自動車製造業者の観点からは、そのために更に接続子を設けることが必要であると判明した。また、大型又は豪華な自動車は、それよりも小型で簡単な自動車に比べてより広範囲の電氣的回路をもつから、多くの接続子をもつた接続子組立体を設けることが必要となつた。その結果、設計された通りの自動車の電氣的要件に合致する組立体を作ると追加的電気回路は具合よく加えられ得ないことになるか、又は設計によつて必要とされる以上の電気接続部を有する組立体を作ることが必要となる。

本考案による電気ヒューズ付接続子組立体は、隔壁開口に取付けるためのほぼ長方形の開口をもつた絶縁板から成り、隔壁を通して電氣的接続部を形成し得るよう隔壁に取付けられ、絶縁板の開口はその1対の相對する側面の間に長方形のヒューズ箱を嵌合するよう収め、ヒューズ箱は絶縁板の一方の側上で筒形ヒューズと接触しかつ電線に接続された栓受と解放可能に接続するために絶縁板の反対側から突出する接続子をもつており、開口は更にその対になつた相對する両側面の間に絶縁板の両側上に突出する少くとも1個の接続子ブロックを嵌合するよう収め、接続子ブロックは絶縁

3

板の一方の側で電線に接続され絶縁板の他方の側上で接続子ブロックの凹部内に配置された複数の接続子を取め、凹部は、接続子ブロックのそれぞれの接続子と接触しブロック内で他の回路電線と接続するよう配置された栓受を取める。

前記の組立体は少くとも2個の接続子ブロックを含み、少くともその1個をヒューズ箱にするとよい。

本考案の効果は次の如くである。

本組立体は例えば自動車の隔壁の両側面上の電気回路の間の迅速な接続及び断接続を可能にするが、特に隔壁の各側面上に追加された回路の間の電気的接続を可能にする。逆の場合も可能であつて、ある一つの電気回路を除去することが要求される場合に、回路は組立体で断絶され、回路の2個の部品を取除くとよい。また、ヒューズ箱が組立体の中に取められるので、ヒューズは1又は数個の回路に接続され得る。ヒューズ箱は容易に組立体から取去ることが可能であつて、要求に応じて追加又は除去される。絶縁板開口は一定の寸法のものであるから、1又は数個の接続子ブロックを省くと隙間を残し、この隙間を通して蒸発気体が隔壁の一方の側から他方の側へ通過し得る。このことを防止するために、接続子ブロックに対応する寸法の板が備えられて隙間を閉じる。接続子ブロックは掛止部を備えており、単一体として開口の中へ挿入され、又は開口から取除くために取外し可能に一体に連結される。絶縁板開口と接続子ブロックとは、必要数の接続子ブロックが開口の中に挿入されたとき、開口が完全にふさがれるように寸法をとられている。隔壁の一方の側面上の電線は接続子ブロックの中に取められた接続子によつて端末処理され、この接続子は絶縁板の中に取付けられた接続子ブロックの中に入れて総ての接続子が個別的にでなく一時に組立体から分離され得る。接続子ブロックが互に相手方に関して極ぎめされていて不正確な電気的接続が起らないようにする。

以上の効果をもつ点において、本考案は、公知の、例えば、分電盤の予備孔を設けた場合に、盲板を製作して予備孔を充填する技術と異なる。

即ち、この種の盲板は単に孔を充填するだけであつて、その中に接続子を設けて盲板の両側の電気回路を迅速に接続する課題が対象とならない。また、従来、例えば組立端子台を設け、その各々

4

に記号版及びカバーを装着して組立と同時に記号版及びカバーを具備し、組立手数を省略する技術が存在するが、この技術においても、隔壁の両側上の電気回路の迅速な接続及び断接続が課題となつていない。

次に図解的図面を例にとつて本考案を説明しよう。

最初に第1図を参照すると、電気ヒューズ付接続子組立体は、絶縁板1、接続子ブロック2及びヒューズ箱3から成る。絶縁板1は、長方形の開口4及び穴5を備えており、穴5に（図示されない）ボルト又はねじが通されて絶縁板1を自動車の隔壁に固着する。第3図に見られるように、絶縁板1はその下側上に一体に形成される肋材部6の網状組織によつて強化される。外周肋材部7はテーパされていて、隔壁に加えられる圧力の下に撓み可能であつて隔壁の開口を密封する薄い縁部分8を提供する。みぞ9は絶縁板1の開口に面するより長い側面の各々に沿つて延びる。

各接続子ブロック2は絶縁材料製の長方形ブロックであつて、接続子ブロック2の長い方の側面が開口4の短い方の側面と平行な状態で、絶縁板1の開口4の内部に嵌合するような外部寸法を有する。第1図においては、フランジ11によつてかくされるが第4図に示された肋材部10は、接続子ブロック2の短い方の側面の各々に沿つて延び、絶縁板1内の隣接したみぞ9の中にパチンと嵌合するように設計されており、接続子ブロック2は望まれるまゝに開口4に固着され、又は取外され得る。接続子ブロック2が開口4の中に挿入されたとき、フランジ11の下部表面は絶縁板1の上部表面上に位置して密封を形成する。望まれるならば、弾性材料製の層がフランジ11と絶縁板1との間に挿入されて密封を改良し得る。かゝりをつけた端末を有する突起部12は、接続子ブロック2の短い方の側面に平行なフランジ11の一方の側面から外方に延び、相応するように形成された凹部13はフランジ11の他方の側面の内方に延び、第1図に示されるように、隣接した接続子ブロック2は共に取外し可能に連結され得て開口4に挿入又は取除かれ得る簡単な単一体を形成する。1個のフランジ11の突起部12と凹部11とは、他のフランジ11の対応部分とその寸法が異なつており、隣接する接続子ブロック2は共に一方向にのみ連結され得る。

5

接続子ブロック2は各々貫通通路14をもつ。いずれか一方の接続子ブロック2に形成される通路14の断面の寸法は、通路の中に位置ぎめされるべき電気接続子の寸法によつて定まり、第3図に見られる接続子ブロック2は、太い接続子を受けるために一定数の大なる寸法の通路を備える。より小さい接続子を受けるために多くのより小なる寸法の通路を備えた接続子ブロックも形成され得る。1個の接続子ブロック2に異なつた寸法の通路を数個設けることも可能である。第4及び5図において、通路14は電線16に圧着接続された電気接続子15を収めた状態で示される。各接続子15は、通路14の中へ延びる止部19の各側面上で係合する一体的な肩部17と錠止舌状部18とにより、通路14の中に保有される。接続子15は通路14を越え壁22によつて形成される接続子ブロックの凹部21中に延びる端末20を有する。第1図に最もよく見られるように、壁22の一部は、縦方向に延びるみぞ23を形成するように造られる。凹部21の基底は弾性材料製の層24により被覆されこの層24を通つて端末20が密封係合状態で延びる。層24は氣體が通過しないように通路14を効果的に閉じる。

ヒューズ箱3は、一体的外周フランジ26をもつた電気絶縁材料製の本体部分25より成る。本体部分25は、開口4に嵌合するように寸法をとられ、絶縁板1のみぞ9とバチンと係合するように入ることが可能な対になつた反対する側面の各々の上に(図示されない)肋材部を有する。かくしてヒューズ箱3は、接続子ブロック2と同一の方法で、フランジ26の下部表面が絶縁板1の上部表面に接して密封状態で、開口4中に取外し可能に係合可能である。第2図に示されるように、3対の電気接続子27は本体部分25中に固着されている。各接続子27はその一端に、筒型ヒューズ30のヒューズ端末29を受けるための栓受部分28を、又他端に電線33に圧着接続された栓受32に入込むための対になつたプラグ31をもつ。第3図に見て、本体部分25は、その各々が対になつたプラグ31を受ける空洞34を備える。栓受部分28は一体に形成された壁35によつて囲まれ、壁35はヒューズ箱被覆部36に取外し可能に係合するための(図示されない)手段を有する。

接続子ブロック2は総て同一の長さ及び幅のも

6

のであり、その長さは開口4の幅に等しく、幅は開口4の長さの整数分の一に等しい。ヒューズ箱3は、図示されるように、接続子ブロック2と同一の長さであり、接続子ブロック2の幅の2倍であるが、望まれる場合には整数倍になし得る。第1図に示される組立体において、3個の接続子ブロック2は、前に説明されたように相互に連結されることが望ましく、また、ヒューズ箱3は、そのフランジが開口4の周のまわりを密封して開口4をふさぐ。このような組立体は、自動車についていえば隔壁の適当に寸法をとられた開口の上に取付けられたとき、開口を閉じて隔壁の一方の側から他方の側へ蒸発氣體が容易に流れることのないようにする。第2図に示される組立体は、単に2個の接続子ブロック2と1個のヒューズ箱3とを有し、また、蒸発氣が流れる開口を放置することを回避するために、板37が第3の接続子ブロック2が占めた位置に挿入される。板37は接続子ブロック2と同一の寸法を有し、接続子ブロックと同様に、絶縁板1のみぞ9と係合するための(図示されない)肋材部と(図示されない)フランジとを有する。板37はまた板37を接続子ブロック2に取外し可能に連結するために、接続子2の突起部12及び凹部13と同様の突起部及び凹部を備えるように形成され得る。

ヒューズ箱3、1又は数個の接続子ブロック2と板37とが開口4内に係合させられて、組立体の幅広い多様性を与え得ることが判明するであろう。更に、板37は何時でも接続子ブロック2と取替えられ得、その逆も又可能である。

本考案による組立体はまた、接続子ブロック2に一般的に類似した他のブロック38を含む。各ブロック38は、電気接続子40を受けるための複数の貫通通路39を備えるよう形成された絶縁材製のブロックから成る。接続子ブロック2と同様、いずれか1個のブロック38内の通路39の断面積は、受けるべき接続子40の寸法に依存する。接続子40は各々栓受の形態をとつていて接続子ブロック2中の適当な接続子の端末20を受けてそれと完全な電氣的接触をなす。接続子40はブロック38の通路39の内部に完全に収められ、ブロック38の各々は接続子ブロック2の凹部21中に具合よく嵌合するように寸法をとられた部分41を有するブロック38上の肩部42は、接続子ブロック2の壁22の上端と係合し、

7

部分41が凹部21の中に完全に受けられ、接続子15及び40が接続された時を示すように設けられる(第5図参照)。各ブロック38は壁22の凹部23中に滑り嵌合する突起部43(第1図)を備えるよう形成され、突起部43と凹部23とは接続子ブロック2とブロック38とを互に相手方に対して極ぎめする。ブロック38はその長い方の側面の一方にかゝりをつけた突起部44を、他方側面には対応凹部45をもつていて、隣接したブロック38が接続子ブロックと同様に単一位体として共に取外し可能に固着されることを可能にする。

本考案による組立体を使用するには、絶縁板1は、開口4と隔壁の開口とが合致した状態で、隔壁に固着される。接続子15は、絶縁板1から離れた隔壁の側面上の電線の各々の裸にされた端末上に圧着され、又、電線は合致した開口を経て通過せしめられる。各接続子15は、錠止舌状部18がフランジ19の遠くの側面と係合して、端末20が凹部21中に突出した状態で、接続子15を接続子ブロック2の中に保有するまで、選択された接続子ブロック2の通路14の中に挿入される。必要とされる数の接続子15が接続子ブロック2の中に挿入され了つたとき、接続子15と関連する電線は、接続子ブロック2が開口に入込み肋材部10がみぞ9中に係合せしめられ得るまで絶縁板及び隔壁の開口を通つて引戻される。ヒューズを必要とする回路と関連する他の電線はその裸にされた端末が栓受32上に圧着により端末処理され、栓受32は次にヒューズ箱3の適当なプラグ31上に押される。ヒューズ箱3は、接続子ブロック2に関して説明したと同一方法で開口4中に係合せしめられる。開口4の残余の部分は絶縁板1の中に圧力嵌合された板37によりふさがれる。1個以上の接続子ブロック2が使用されるならば、他のそれぞれの接続子ブロックは前述の如く組立てられ開口4の中に嵌合せしめられ、板37は取除かれて追加された各々の接続子ブロックのために場所を残す。2個又はそれ以上の接続子ブロック2が使用されるならば、開口4内に挿入される前に組合わされて単一体を形成することが望ましい。隔壁の他の側面上の電線46は、設計及び数量において接続子ブロック2に対応するブロック38の中に固着される。各電線46は、その裸にされた端末に栓受40が圧着され、また

8

栓受40はブロック38の中の適当な通路39の中に受けられ保有される。組立てられたブロック38の部分41は、それぞれ端末20に係合された栓受40と緊く係合されるまで、関連した接続子ブロック2の凹部21の中に挿入される。突起部43と凹部23とは、2個の接続子ブロック2とブロック38とが係合したとき互に相手方に対し正確に方向づけられることを保証する。数個のブロック38が使用されるならば、これらのブロックは相互に係合せしめられて、単一体として接続子ブロック2の中に挿入せられ得ることが望ましい。

かくして、隔壁の一方の側面上の配線は隔壁の他方の側面上の配線に接続されるが、ブロック38を接続子ブロック2から取除くことによつて、望むまゝに簡単に断絶され得る。更に、電気回路が追加されることが必要ならば、何時でも適当な接続子が回路の電線の端末に追加され得、また、接続子はブロック2及び38の自由な連絡通路中に係合される。多数の電気回路が追加されるべき場合によくあるが、ブロック2及び38に自由な通路が不足するか又は全然無い場合には、板37が開口4から取除かれ、他の接続子ブロック2が挿入されて他のブロック38を受ける。逆に、電気回路が取除かれるべき場合、ブロック2と38とは放棄され、板37が使用されて開口4に残された隙間をふさいでもよい。

実用新案登録請求の範囲

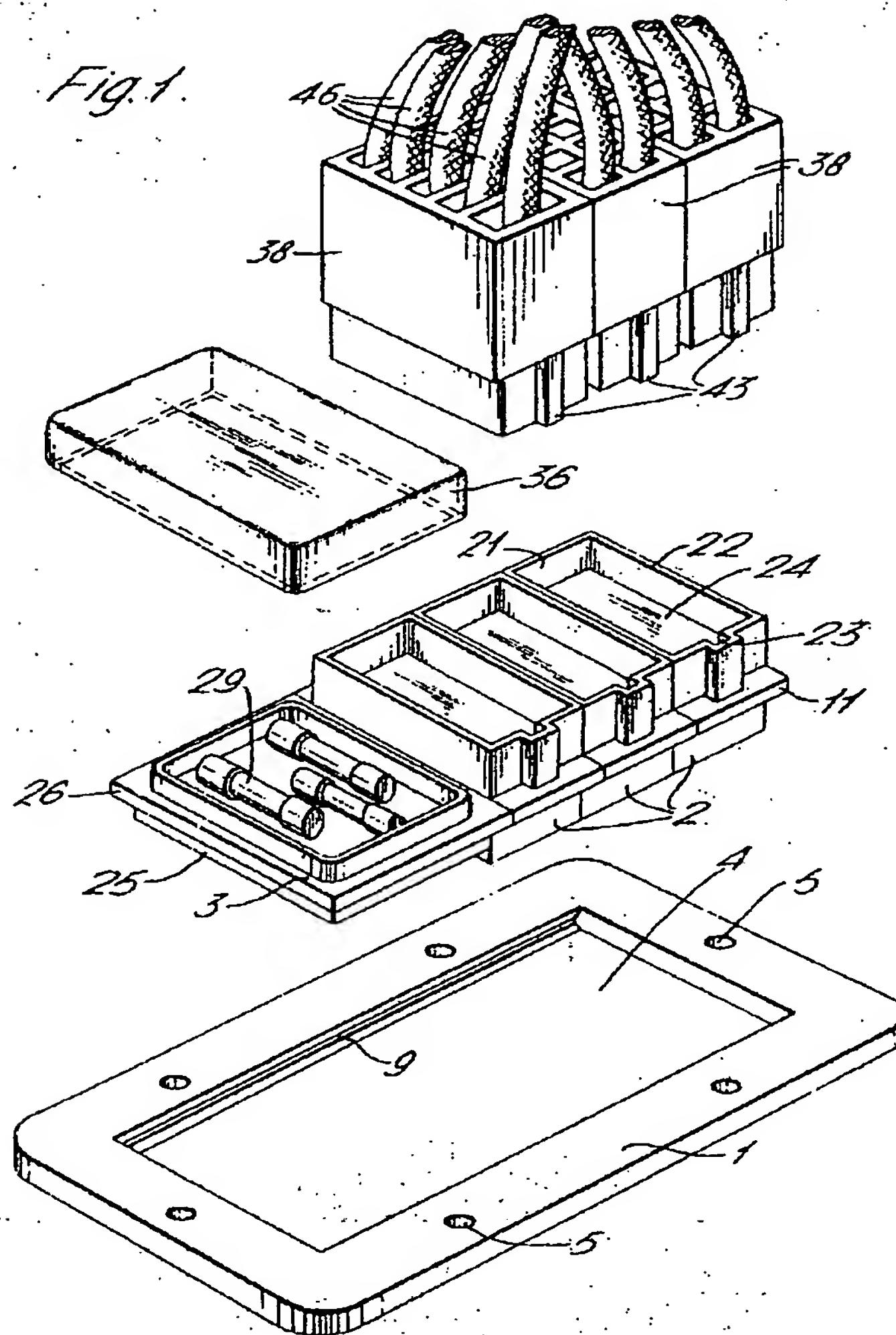
隔壁開口に取付けるためのほぼ長方形の開口をもつた絶縁板から成る、隔壁を通して電氣的接続部を形成し得るよう隔壁に取付けるための電気ヒューズ付接続子組立体において、絶縁板1の開口4はその1対の相対する側面の間に長方形のヒューズ箱3を嵌合するよう収め、ヒューズ箱3は絶縁板の一方の側上で筒形ヒューズ30と接触しかつ電線33に接続された栓受32と解放可能に接続するために絶縁板の反対側から突出する接続子27をもつており、開口4は更にその対になつた相対する両側面の間に絶縁板1の両側上に突出する少くとも1個の接続子ブロック2を嵌合するよう収め、接続子ブロック2は絶縁板1の一方の側で電線16に接続され絶縁板の他方の側上で接続子ブロック2の凹部21内に配置された複数個の接続子15を収め、凹部21は、接続子ブロック2のそれぞれの接続子と接触しブロック38内で

9

10

他の回路電線と接続するよう配置された栓受40
を収めることを特徴とする電気ヒューズ付接続子

組立体の構造。



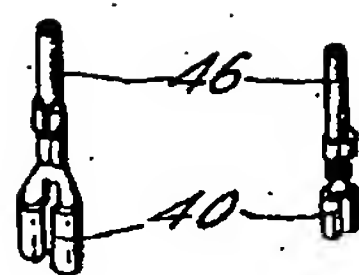


Fig. 2.

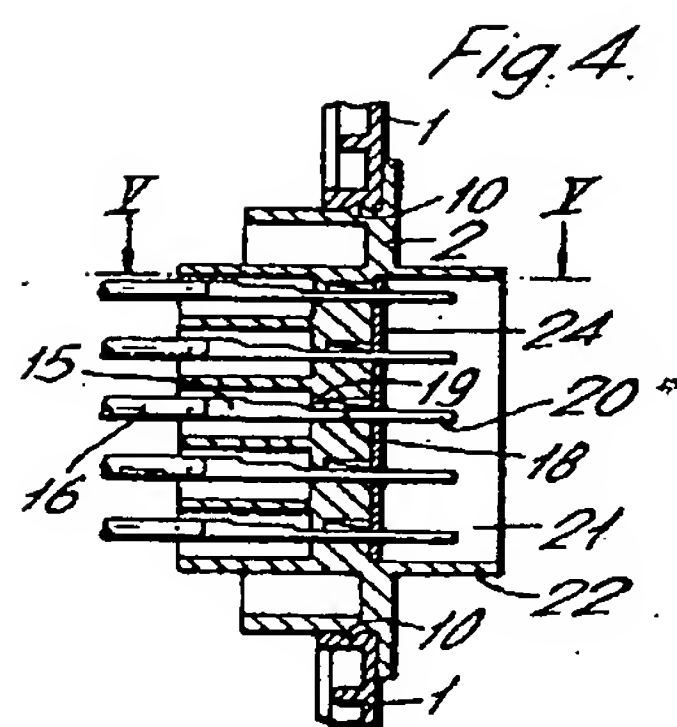
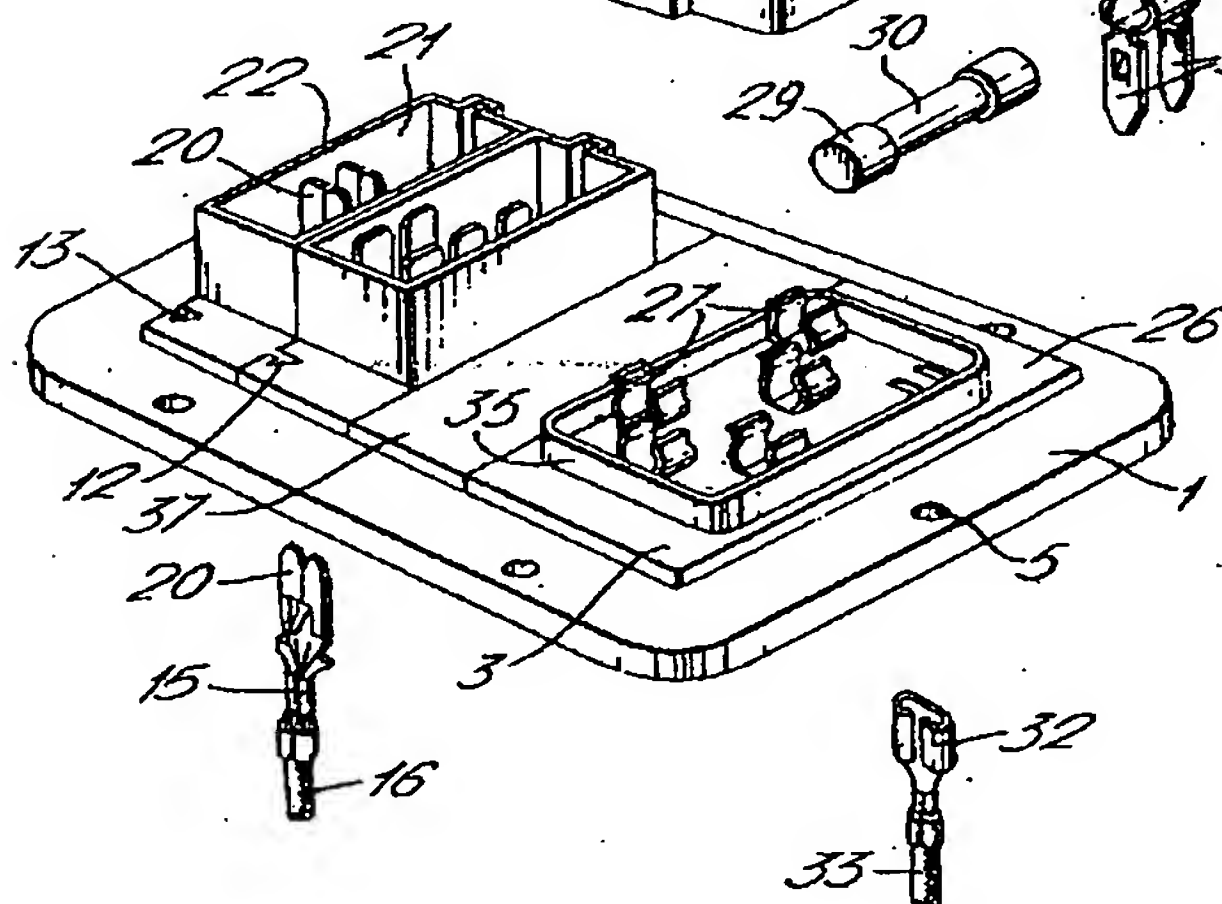
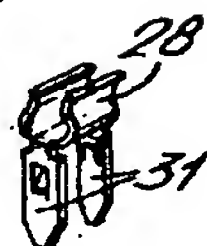
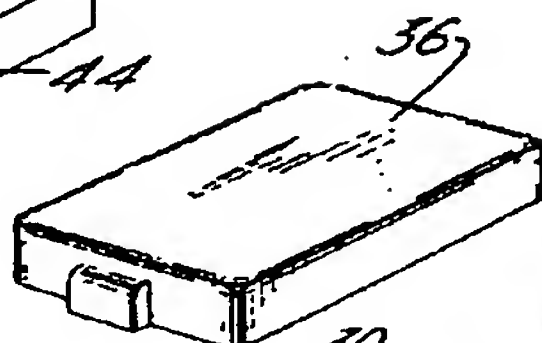
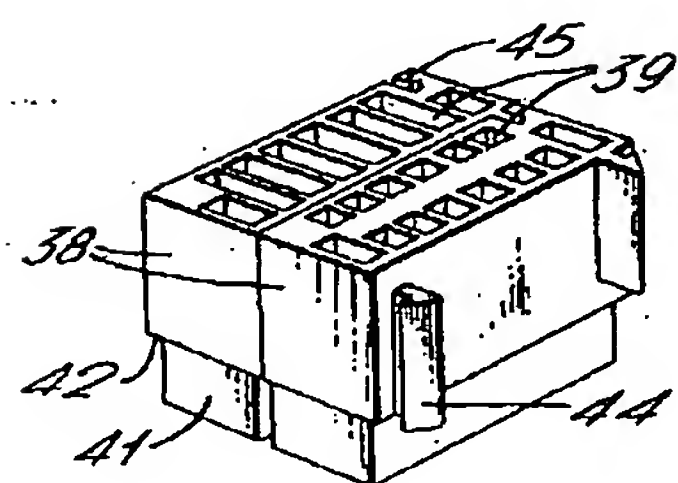


Fig. 5.

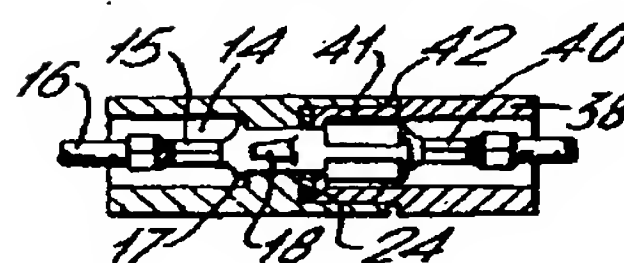


Fig. 3.

